Schumacher®

OWNER'S MANUAL

Model SC-7500A
For 12-Volt Batteries

SPEEDCHARGE

ELECTRONIC
BATTERY CHARGER

2 amp SLOW CHARGE 10 ‹ › 20 amp FAST CHARGE

75 amp ENGINE START

Fully Automatic Microprocessor Controlled Battery Charger with Engine Starter plus Battery Tester and Alternator Tester

CAUTION:
Read all Safety Rules and Operating Instructions, and follow them with each use of this product.

Schumacher Electric Corporation
Mount Prospect, IL 60056 U.S.A.

Send Warranty Product Repairs to:
Customer Service Returns
P.O. Box 280, 1025 E. Thompson, Hoopeston, IL 60942-0280
Questions? Call Customer Service: 1-800-621-5485

00-99-000657/0506

TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS 2
PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS 3
BEFORE USING YOUR BATTERY CHARGER 3
Plugging It In 3
Assembling Your Charger 3
Using An Extension Cord 4
PREPARING YOUR BATTERY TO BE CHARGED 4
OPERATING INSTRUCTIONS 4
Charging Battery In The Vehicle 4
Charging Battery Removed From The Vehicle 5
Using Engine Start 6
USING YOUR BATTERY CHARGER 7
CHARGER CONTROLS 8
CONTROL PANEL GUIDE 9
USING THE BUILT-IN BATTERY TESTER 10
USING THE BUILT-IN ALTERNATOR TESTER 11
BATTERY PERCENT AND CHARGE TIME 12
CHARGING TIPS 13
MAINTENANCE AND CARE 13
TROUBLESHOOTING 14
WARRANTY 15

PLEASE SAVE THIS OWNER'S MANUAL AND READ BEFORE EACH USE.

Model SC-7500A Microprocessor Controlled, Fully Automatic Operation Battery Charger with Engine Starter Plus Battery and Alternator Tester offers features to accommodate the needs for home or light commercial use. This manual will explain how to use the battery charger safely and effectively. Please read and follow these instructions and precautions carefully.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING – RISK OF EXPLOSIVE GASES

WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS EXACTLY.

To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary markings on these products and on engine.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions for battery charger model SC-7500A.

- **WARNING:** Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, may expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. ***Wash hands after handling.***
- Read all instructions and cautions printed on the battery charger, battery, and vehicle or equipment using battery.
- Use charger only lead acid type rechargeable batteries, such as those used in cars, trucks, tractors, airplanes, vans, RVs, trolling motors, etc. This charger is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application.
- **Never** use charger for charging dry cell batteries that are commonly used with home appliances like radios, stereos, remote controls, etc. These batteries may burst and cause personal injury.
- Do not disassemble charger. Take it to a qualified service professional if service or repair is required. Incorrect assembly may result in fire or electrical shock.
- To reduce risk of electrical shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning.
- Always charge battery in a well-ventilated area.
- **WARNING:** Battery chargers get hot during operation and must have proper ventilation. Air needs to flow around entire charger. Do not set charger on flammable materials like carpeting, upholstery, paper, cardboard, etc. Charger may damage leather and melt plastic and rubber.

HELP US HELP YOU ——
Remember:

Place charger as far away from the battery being charged as the charger cables will permit.

Do not expose charger to rain or snow.

Never charge a frozen battery. If battery fluid (electrolyte) becomes frozen, bring battery into a warm area to thaw before you begin charging.

Never allow battery acid to drip on charger when reading specific gravity or filling battery.

Never set a battery on top of the charger.

Never place charger directly above battery being charged. The gases from the battery will corrode and damage the charger.

Never touch the battery clamps together when the charger is on. You could cause a spark.

Never operate charger if it has received a hard blow, been dropped, or otherwise damaged. Take it to a qualified professional for inspection and repair.

Be sure to position the charger power cord to prevent it from being stepped on, tripped over, or damaged.

Never pull out the plug by the cord when unplugging the charger. Pulling on the cord may cause damage to the cord or the plug.

Do not operate the charger if it has a damaged power cord or plug. Have the cord replaced.

PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS

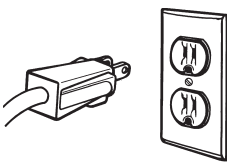
- **Wear complete eye and clothing protection** when working with lead-acid batteries.
- **Make sure** that someone is within range of your voice to come to your aid if needed while you work with or are near a lead-acid battery.
- **Have plenty of fresh water and soap** nearby for use in case battery acid contacts your eyes, skin, or clothing. If this happens, wash immediately with soap and water. Then get medical attention.
- **Avoid touching your eyes** while working with a battery. Acid particles (corrosion) may get into your eyes. If this occurs, flush eyes immediately with running cold water for at least 10 minutes. Then immediately get medical attention.
- **Remove all personal metal items** from your body such as rings, bracelets, necklaces and watches, while working with a lead-acid battery. A battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring (or the like) to metal, causing a severe burn.
- **Take care** not to drop any metal tool or metal object onto the battery. This may spark or short circuit the battery or another electrical device that may cause an explosion.
- **Always** operate the battery charger in an open, well-ventilated area.
- **Never** smoke or allow a spark or flame in the vicinity of the battery or engine. Batteries generate explosive gases.
- **Neutralize** any acid spills thoroughly with baking soda before attempting to clean up.

BEFORE USING YOUR BATTERY CHARGER

It is important to understand your charger's requirements. This section will tell you about your charger's electrical requirements and how to prepare a battery for charging.

PLUGGING IT IN

Your charger requires a 120V AC electrical wall outlet receptacle installed according to all local codes and ordinances.



ASSEMBLING YOUR CHARGER

Included with your battery charger are two cord wrap cleats for storage of the clamp cables.

To install, align the two tabs to correspond with the two receptacles and push until you hear a snap.

Wrap clamp cables after unplugging the power cord from the AC wall outlet and store your charger in a dry location.

USING AN EXTENSION CORD

The use of an extension cord is not recommended. If you must use an extension cord, please make sure that you follow these guidelines:

- Make sure that the pins on charger's power cord fit firmly into the extension cord, and that the extension cord fits firmly into the receptacle.
- Check that the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
- Make sure that the wire size is large enough for its length and for the AC ampere rating, as specified in the chart below.

MINIMUM RECOMMENDED EXTENSION CORD				
Length of Cord, in Feet	25	50	100	150
AWG* Size of Cord	18	16	12	10

*AWG=American Wire Gauge

PREPARING YOUR BATTERY TO BE CHARGED

It is important that you read and follow these guidelines while you are preparing to charge the battery.

- Make sure that you have a 12 volt lead-acid battery. Determine voltage of battery by referring to vehicle owner's manual or the battery markings. Charge battery initially at charger's lowest rate.
- Clean the battery terminals. Be careful to keep corrosion from getting in or around your eyes or on your hands.
- Wear safety glasses. See additional "Personal Safety Precautions" on page 4.
- If required, for batteries with removable vent caps, add distilled water to each cell until the battery acid reaches the level recommended by the manufacturer. This will help purge excessive gases from the cells. Be careful not to overfill. If you have a sealed battery with non-removable vent caps, no action is necessary.
- Take time to read all of the battery manufacturer's specific precautions, such as removing or not removing vent caps while charging, and recommended rates of charge.
- Be sure that the area around the battery is well ventilated while it is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other nonmetallic material as a fan.
- If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, always remove the grounded terminal from the battery first. Turn off all vehicle accessories to avoid sparks from occurring.
- **NOTE:** A marine (boat) battery installed in a boat must be removed and charged on shore.

OPERATING INSTRUCTIONS

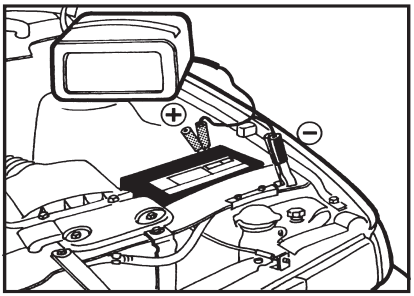
NOTE: A marine (boat) boat battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

IMPORTANT: Follow all safety instructions and precautions when charging your battery. Wear complete eye protection and clothing protection. Charge your battery in a well-ventilated area.

CHARGING BATTERY IN THE VEHICLE:

1. Avoid personal injury by keeping clear of fan blades, belts, pulleys and other engine parts.
2. Avoid damaging the charger by keeping the power cord and output cords away from the hood, door or moving engine parts.
3. Note the polarity of the battery posts by checking the identification marks on the battery: POSITIVE (POS, P or +) and NEGATIVE (NEG, N or -). The positive post is usually larger than the negative post.
4. Identify which battery post is grounded or connected to the chassis. THIS IS NORMALLY THE NEGATIVE POST.

5. **Connecting to a negative-grounded system:** Connect the red (POSITIVE) output clamp to the POSITIVE post of the battery. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made. Then connect the black (NEGATIVE) output clamp to a heavy, unpainted metal part of the chassis or engine block, away from the battery (see figure).



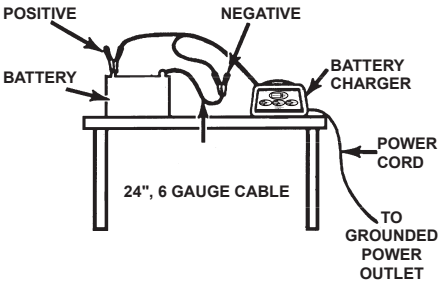
NEGATIVE GROUNDED SYSTEM

DO NOT connect clamp to negative battery post, carburetor, fuel line or sheet metal part.

Connecting to a positive-grounded system: Connect the black (NEGATIVE) output clamp to the NEGATIVE post of the battery. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made. Then connect the red (POSITIVE) output clamp to a heavy, unpainted metal part of the chassis or engine block, away from the battery. DO NOT connect clamp to positive battery post, carburetor, fuel line or sheet metal part.

6. Plug power cord into a 120V AC wall outlet. The charger will be set to the default state of 12V REGULAR battery type, no charge rate (tester mode). The CONNECTED LED should be lit. If the CONNECTED LED is not lit, check for correct cable connections.
7. Press the appropriate control buttons to select the desired charge rate and battery type. Within a few seconds, the CHARGING (yellow) LED should light and the charging process should start.
8. To disconnect the charger, unplug its power cord before attempting to disconnect the output clamps. Then, standing away from the battery, remove the output clamp from the chassis or engine block. Finally, remove the output clamp from the battery post.
9. Clean and store the charger in a dry location.

CHARGING BATTERY REMOVED FROM THE VEHICLE:



1. Note the polarity of the battery posts by checking the identification marks on the battery: POSITIVE (POS, P or +) and NEGATIVE (NEG, N or -). The positive post is usually larger than the negative post.
2. Attach at least a 24-inch-long, 6-gauge (AWG), insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N or -) battery post. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made.
3. Connect the red (POSITIVE) output clamp to the POSITIVE battery post. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made.
4. Position yourself as far away from the battery as possible, and then connect the black (NEGATIVE) output clamp to the free end of the cable.
5. Plug the power cord into a 120V AC wall outlet. The charger will be set to the default state of 12V REGULAR battery type, no charge rate (tester mode). The CONNECTED LED should be lit. If the

CONNECTED LED is not lit, check for correct cable connections.

6. Press the appropriate control buttons to select the desired charge rate and battery type.
7. To disconnect the charger, unplug its power cord before attempting to disconnect the charger clamps. Then, standing away from the battery, remove the output clamp from the NEGATIVE battery post. Finally, remove the output clamp from the POSITIVE battery post.
8. Clean and store the charger in a dry location.

USING ENGINE START

Your battery charger can be used to jump start your car if the battery is low. Follow these instructions on how to use the ENGINE START feature.

IMPORTANT: Follow all safety instructions and precautions when charging your battery. Wear complete eye protection and clothing protection. Charge your battery in a well-ventilated area.

IMPORTANT: Using the ENGINE START feature WITHOUT a battery installed in the vehicle could cause damage to the vehicle's electrical system.

1. For battery connections, see page 6 and follow instructions 1 – 6 of CHARGING BATTERY IN THE VEHICLE. With the charger plugged in and connected to the battery of the vehicle, press the CHARGE START button until the ENGINE START LED is lit. Only the ENGINE START, CHARGING, CONNECTED and VOLTAGE LEDs should be lit.
2. Crank the engine for no more than 5 seconds. If engine does not start, wait at least 3 minutes before cranking again.
3. After the engine starts, unplug the power cord before disconnecting the output clamps from the battery.
4. Clean and store the charger in a dry location.

NOTE: During the starting sequence listed above, the charger is set to one of three states.

1. **Wait for cranking** - The charger waits until the engine is actually being cranked before delivering 75 amps for engine start. The charger delivers charge at a rate of up to 10 amps while waiting and will reset if the engine is not cranked within 15 minutes. (If the charger resets, it sets itself for a SMALL BATTERY charge and 12V REGULAR BATTERY type.) While waiting for cranking, the digital display shows the battery voltage (it can't be set to percent).
2. **Cranking** - When cranking is detected, the charger will automatically deliver up to its maximum output (at least 75A) as required by the starting system for up to 5 seconds or until the engine cranking stops. The digital display shows a countdown of the remaining crank time in seconds. It starts at 5 and counts down to 0.
3. **Cool Down** - After cranking, the charger enters a mandatory 3-minute (180 second) cool down state. During this period, no settings can be changed. The buttons are ignored. The digital display indicates the remaining cool down time in seconds. It starts at 180 and counts down to 0. The ENGINE START LED blinks once every second. During the cool down period, no current is delivered to the battery. After 3 minutes, the ENGINE START LED will stop blinking and will light continuously, indicating that another crank cycle can be started. The digital display will change from displaying the countdown back to displaying the battery voltage. The CHARGING LED will then be lit.

ENGINE STARTING NOTES:

- If the battery is disconnected during the cool down period, the charger will reset.

USING YOUR BATTERY CHARGER

OVERVIEW
Using this battery charger is very simple. First, connect the battery and AC power following the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS". Then select the appropriate BATTERY TYPE and charge rate for your battery. The charger will then do everything automatically. This section explains a few details.

CHARGING: If the charger does not detect a properly connected battery, the CONNECTED (yellow) LED will not light. Charging will not begin unless the CONNECTED LED is on. When charging begins, the CHARGING LED will be lit.

AUTOMATIC SHUT OFF: When the SMALL BATTERY or REGULAR BATTERY charge is selected, the charger is set to perform an automatic charge. When an automatic charge is performed, the charger stops charging automatically after the battery is charged.

ABORTED CHARGE: If charging can't be completed normally, charging will be aborted. When charging is aborted, the charger's output is shut off and the digital display blinks on and off. In that state, the charger ignores all buttons. To reset from after an aborted charge, either disconnect the battery or unplug the charger.

DESULFATION MODE: If a battery is left discharged for an extended period, it could become sulfated and not accept a normal charge. If the charger detects a sulfated battery, the charger will switch to a special mode of operation designed for such batteries. Activation of the special desulfation mode is indicated by blinking the CHARGING LED. If successful, normal charging will resume after the battery is desulfated. The CHARGING LED will then stop blinking and light continuously. Desulfation could take up to 10 hours. If desulfation fails, charging will be aborted and the digital display will blink.

COMPLETION OF CHARGING: Charge completion is indicated by the CHARGED (green) LED; when lit, the charger has stopped charging and switched to the Maintain Mode of operation, if the DEEP CYCLE battery type was selected. For other battery types, the CHARGED LED comes on when the battery is charged enough for normal use.

MAINTAIN MODE: When the CHARGED (green) LED is lit, the charger has started Maintain Mode. This mode of operation is also known as Float-Mode Monitoring. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small amount of current, when necessary. The voltage is maintained at a level determined by the BATTERY TYPE selected.

NOTE: For charge types other than DEEP CYCLE, the CHARGED LED might be lit before Maintain Mode is started.

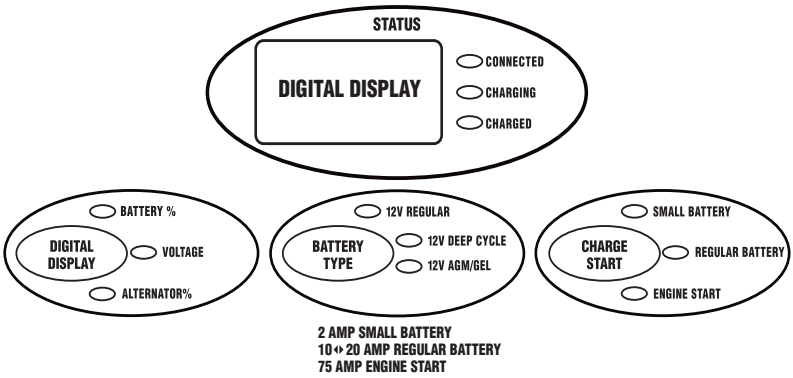
GENERAL CHARGING NOTES:
The charger is designed to control its cooling fan for efficient operation. Consequently, it is normal for the fan to start and stop when maintaining a fully charged battery. The fan does not run in Tester Mode.

If the charge mode is changed after charging has started (by pressing the CHARGE START or BATTERY TYPE button), the charging process will be restarted.

The voltage displayed during charging will usually be higher than the battery's resting voltage.

The voltage displayed during charging is the battery voltage, not the RMS charging voltage.

CHARGER CONTROLS



DIGITAL DISPLAY BUTTON

Use this button to set the function of the digital display to one of the following.

- **BATTERY %:** The digital display shows an estimate of the percent of charge of the battery connected to the charger battery clamps.
- **VOLTAGE:** The digital display shows the voltage at the charger battery clamps in DC volts.
- **ALTERNATOR %:** The digital display shows an estimated percentage of the output of the vehicle charging system connected to the charger battery clamps as compared to a properly functioning system.

BATTERY TYPE BUTTON

Use this button to set the type of battery to be charged to one of the following.

- **12V REGULAR:** This is the type of battery usually used in cars, trucks, and motorcycles. These batteries have vent caps and are often marked “low maintenance” or “maintenance-free”.
- **12V DEEP CYCLE:** Deep cycle batteries are usually marked as “deep cycle” or “marine”. Deep cycle batteries are usually larger than the other types.
- **12V AGM/GEL:** AGM and gel cell batteries have sealed cases without vent caps. Such batteries are often smaller than the other types.

With the exception of AGM and gel cell batteries, all other battery types may or may not have vent caps. *Vent caps are located on top of the battery and provide a means to add distilled water when needed*. Batteries should be marked with their type. If charging a battery that is not marked, check the manual of the item that uses the battery. If the battery type is unknown, use the 12V REGULAR setting. Make sure the battery complies with the safety instructions on page 3.

CHARGE START BUTTON

Use this button to set the maximum charge rate to one of the following.

- **SMALL BATTERY:** Provides a charge rate of up to 2A. Intended for charging small batteries such as those commonly used in garden tractors, snow mobiles and motorcycles.
- **REGULAR BATTERY:** Provides a charge rate of up to 10A or 20A depending on the battery. Use for charging normal or large batteries. Not intended for industrial applications.
- **ENGINE START:** Provides 75 amps for cranking an engine with a weak or run down battery. Always use in combination with a battery.
- **OFF:** Charger returns to tester mode and the SMALL BATTERY, REGULAR BATTERY and ENGINE START LEDs all stay OFF.

SC-7500A CONTROL PANEL GUIDE

MODE OF OPERATION	Charged	Charging	Connected	Battery %	Voltage	Alternator %	12V Regular	12V Deep-Cycle	12V AGM, Gel	Small Battery	Regular Battery	Engine Start	Digital Display
Initial power-up, battery not detected					O		O						0.0
No battery or reversed battery detected				User selected			User selected			User selected			0% or 0.0V
Battery tester activated				O			User selected						0~100%
Battery tester with charged battery	O		O	O			User selected						100%
Battery tester with no battery				O			User selected						0%
Voltage meter activated					O		User selected						0.0~17.0V
Alternator tester activated						O	User selected						0~199%
Alternator tester on good alternator	O		O			O	User selected						0~199%
Alternator tester on bad alternator			O			O	User selected						0~199%
Small Battery (2A) charge activated		O	O	User sel.			User selected			O			xx% or xx.xV
Regular Battery (10A◄►20A) charge activated		O	O	User sel.			User selected				O		xx% or xx.xV
Charge complete - Maintain Mode started	O		O	User sel.			User selected						100% or xx.xV
Engine Start													
Waiting for engine crank		O	O		O							O	1.0~14.4V
Cranking engine		O	O									O	5→0
Cool down after cranking			O									B	180→0
Desulfation mode activated		B	O	User sel.			User selected			User selected			15% or 16V
Charge aborted			O										8.8.8. (B)

O indicates an LED that is on continuously.
B indicates an LED that blinks on and off.

USING THE BUILT-IN BATTERY TESTER

OVERVIEW

This battery charger has a built-in battery tester that displays either an accurate battery voltage or an estimate of the battery's relative charge based on the battery voltage and the Battery Council International scale.

TESTING SEQUENCE

There are four basic steps required to use the SC-7500A as a battery tester.

1. Connect the charger battery clamps to the battery. Be sure to follow all of the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS".
2. Connect the charger power cord to a 120V AC wall outlet. Again, be sure to follow all of the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS".
3. If necessary, press the BATTERY TYPE button until the correct type is indicated.
4. Read the voltage on the digital display or press the DIGITAL DISPLAY button to set the tester to BATTERY % and read the battery percent.

TESTER AND CHARGER

When first turned on, the SC-7500A operates only as a tester, not as a charger. To continue to use it as only a tester, avoid pressing the CHARGE START button. Selecting a charge rate activates the battery charger and deactivates the tester. Pressing the CHARGE START button when the ENGINE START LED is lit (except during the 180 second cool down) will shut off the charger and activate the tester.

POWER-UP IDLE TIME LIMIT

If no button is pressed within 15 minutes after the SC-7500A is first powered up, it will automatically switch from tester to charger, if a battery is properly connected. In that case, the charger will be set for the SMALL BATTERY rate and 12V REGULAR battery type.

TESTER WITHOUT TIME LIMIT

If either the DIGITAL DISPLAY or BATTERY TYPE button is pressed within the first 15 minutes after the SC-7500A is powered up, it will remain a tester (not a charger) indefinitely, unless a charge rate is selected.

TESTING AFTER CHARGING

After the SC-7500A has been changed from tester to charger (by selecting a charge rate), it remains a charger. To change the SC-7500A back to a tester, press the CHARGE START button until all charge rate LEDs are off.

TESTER STATUS LEDs

When the SC-7500A is operating as a battery tester, the status LEDs light under the following conditions:

- The CHARGED (green) LED will light if a charged battery is tested.
- The CHARGING (yellow) LED does not light in the battery test mode.
- The CONNECTED LED lights when a properly connected battery is detected.
- When the tester digital display is set to VOLTAGE, the CHARGED and CHARGING LEDs won't light (it could be testing a battery or an alternator).

INITIAL PERCENT CALCULATION

When a battery % is calculated for the first time after connecting a battery, the digital display will show three dashes ("---") for a period as long as several seconds while the tester analyzes the battery.

NOTES FOR TESTING BATTERY %

A recently charged battery could have a temporarily high voltage due to what is known as "surface charge". The voltage of such a battery will gradually drop during the period immediately after the charging system is disengaged. Consequently, the tester could display inconsistent values for such a battery. For a more accurate reading, the surface

charge should be removed by temporarily creating a load on the battery, such as by turning on lights or other accessories. The battery % ranges from 0 to 100.

The battery tester is only designed to test batteries. Testing a device with a rapidly changing voltage could yield unexpected or inaccurate results.

USING THE BUILT-IN ALTERNATOR TESTER

This battery charger has a built-in alternator tester that displays either an accurate alternator voltage or an estimate of the alternator's relative output compared to normal alternators. The Alternator % values displayed should be taken as general reference, not precise diagnosis. The alternator tester functions the same as the battery tester (see previous section of this manual for details) with a few differences.

TESTING SEQUENCE

There are three basic steps required to use the SC-7500A as an alternator tester.

1. Connect the charger battery clamps to the battery or charging system. Be sure to follow all of the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS".
2. Connect the charger power cord to a 120V AC wall outlet. Again, be sure to follow all of the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS".
3. Start the vehicle and turn on the vehicle's headlights. Read the voltage on the digital display or press the DIGITAL DISPLAY button to set the tester to ALTERNATOR % and read the alternator percent.

TESTER STATUS LEDs

When the SC-7500A is operating as an alternator tester, the status LEDs light under the following conditions.

- The CHARGED (green) LED will light if the output of the charging system is at the normally desired level.
- The CHARGING (yellow) LED does not light in the alternator test mode.
- The CONNECTED LED lights if the tester detects a connection.
- When the tester digital display is set to VOLTAGE, the CHARGED and CHARGING LEDs won't light (it could be testing a battery or an alternator).

ALTERNATOR TESTING NOTES

- The alternator percent display can range from 0 to 199.
- The DIGITAL DISPLAY cannot be set to ALTERNATOR % during charging.

BATTERY PERCENT AND CHARGE TIME

This charger adjusts the charging time in order to charge the battery completely, efficiently and safely. The microprocessor automatically makes the necessary decisions. However, this section includes guidelines that can be used to estimate charging times.

The duration of the charging process depends on three factors:

1. **Battery State** – If a battery has only been slightly discharged, it can be charged in less than a few hours. The same battery could take up to 10 hours if very weak. The battery state can be estimated by using the built-in tester (see page 10). The lower the reading the longer charging will take.
2. **Battery rating** – A higher rated battery will take longer to charge than a lower rated battery under the same conditions. A battery is rated in ampere-hours (AH), reserve capacity (RC) and cold cranking amps (CCA). The lower the rating the quicker the battery will be charged.
3. **Charge rate** – The charge rate is measured in amps. This charger provides charge rates of 2A, 10A, and 20A. The 75A rate is for engine start only. The 2A rate is for charging smaller batteries such as those used for motorcycles and garden tractors. Such batteries should not be charged using the regular battery setting. The 10A and 20A rates are for charging larger batteries. In the REGULAR BATTERY mode, the charger begins at the 10A rate and increases the charge rate if it determines that the battery can accept the 20A rate. All charging modes will decrease the charge rate as the battery approaches maximum charge.

   After the charging process has started, the digital display can be used to determine charging progress by selecting the BATTERY % mode.

There are some important facts to keep in mind when charging a battery.

- When the display indicates 77% charged, the battery has been charged enough to start most vehicles and has already been charged as much as by many other battery chargers.
- When the display indicates 85% charged, the battery has already been charged at least as much as by most other battery chargers.
- The battery % shown in tester mode is an estimate based on the battery voltage and the Battery Council International scale. The battery % shown in charger mode is an estimate of the relative charge in the battery compared to the charge it should have if the charging process is allowed to complete.
- The battery % shown in tester mode can be used to estimate the relative charge time. The lower the % shown, the longer the charge time for a given battery.
- The battery % shown in charger mode is an indication of the relative progress of the charging process. The higher the battery % displayed, the less charge time remains.
- The more a battery is discharged, the faster it absorbs charge from a charger. That means that the battery % increases faster at the beginning of the charging process than at the end. In other words, it takes longer for the battery to absorb the last few percent of charge than the first several percent.

CHARGING TIPS

Read this entire manual before using your charger. The tips below serve only as a guide for specific situations.

If your vehicle won't start: You don't need to fully charge a battery to start your vehicle. If the charger won't start your vehicle using the ENGINE START rate, try charging the battery using the REGULAR BATTERY rate for 10 or 15 minutes. That should charge the battery enough to allow the ENGINE START rate to start the vehicle. If the vehicle will then be operated continuously for an extended period (such as a long drive), the vehicle could charge the battery back to normal during that period. If the vehicle will only be operated for a short period (short drive), the battery might need to be charged again before it could start the vehicle again.

Reviving your battery: If you only wish to charge your battery enough to operate your vehicle, you don't need to wait for the entire charging process to be completed. When the charger displays a battery % of 77 or more (see page 12), the battery has usually been charged enough for the vehicle to start and operate normally.

Completing an interrupted charge: If the charging process has been interrupted and restarted after the charger displays a battery % of 85 or more, the charger could go straight to Maintain Mode (see page 7). However, if the original charge was started using the REGULAR BATTERY setting, the charge can often be completed using the SMALL BATTERY setting.

MAINTENANCE AND CARE

A minimal amount of care can keep your battery charger working properly for years.

1. Clean the clamps each time you are finished charging. Wipe off any battery fluid that may have come in contact with the clamps to prevent corrosion.
2. Coil the input and output cords neatly when storing the charger. This will help prevent accidental damage to the cords and charger.
3. Occasional cleaning of the case of the charger with a soft cloth will keep the finish shiny.

TROUBLESHOOTING

Performance problems often can be corrected by the user. Please read through this chart for a possible solution to common problems.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The battery is connected and the charger is on, but isn't charging.	The charger is in tester mode, not charger mode.	Press the CHARGE START button to activate charging and select a charge rate.
Indicator lights are lit in an erratic manner not explained in the “Using Your Battery Charger” section.	You might have accidentally activated a special diagnostic mode. The charger may be defective.	Make sure nothing is touching the control panel, then unplug the charger and plug it in again. Return to place of purchase for replacement.
DIGITAL DISPLAY always flashes before the battery is completely charged.	The incorrect BATTERY TYPE may have been selected. This will happen if the battery did not reach full charge within 24 hours. May be due to a very large battery or a bank of batteries requiring more power than a 10A◀▶20A charger can deliver within 24 hours. The battery may also be faulty.	Reset the charger by unplugging it briefly or briefly disconnecting the negative battery clip. Select the desired rate (SMALL or REGULAR BATTERY) and BATTERY TYPE again, if necessary.
Engine crank time is less than specified.	Starter motor may be drawing more than 75 amps.	Charge the battery at the REGULAR BATTERY setting for 10 to 15 minutes then crank the engine.
The green CHARGED LED lights a few minutes after connecting to the battery.	The battery may be fully charged or recently charged, leaving the battery voltage high enough to appear to be fully charged. The incorrect BATTERY TYPE may have been selected.	If the battery is in a vehicle, turn the headlights on for a few minutes to reduce the battery voltage and try charging again. Turn off the charger by using the CHARGE START button. Select the desired rate (SMALL or REGULAR BATTERY) and BATTERY TYPE again, if necessary.

WARRANTY

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION,
801 BUSINESS CENTER DRIVE,
MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179

MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL PURCHASER AT RETAIL OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE.

Schumacher Electric Corporation warrants this battery charger for five years from date of purchase at retail against defective material or workmanship. If such should occur, the unit will be repaired or replaced at the option of the manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit together with proof of purchase, transportation and/or mailing charges prepaid to the manufacturer or its authorized representative.

This limited warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, or repaired by anyone other than the manufacturer or its authorized representative.

The manufacturer makes no warranty other than this limited warranty and expressly excludes any implied warranty including any warranty for consequential damages.

THIS IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES NOR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS EXPRESS LIMITED WARRANTY. THE MANUFACTURER MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PURPOSE OF THIS PRODUCT AND EXPRESSLY EXCLUDES SUCH FROM THIS LIMITED WARRANTY.

SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LENGTH OF IMPLIED WARRANTY SO THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS THAT VARY FROM STATE TO STATE.

WARRANTY VALIDATION: The enclosed “Warranty Validation Card” must be completed and mailed within 10 days of product purchase to activate this limited warranty.

MANUAL DEL DUEÑO

Modelo SC-7500A
Para Baterías de 12 voltios

SPEEDCHARGE

CARGADOR DE BATERIAS
ELECTRÓNICO

2 CARGA LENTA a amperios

10 ◂▸ 20 CARGA RÁPIDA a amperios

75 ARRANQUE DE MOTOR a amperios

Cargador de Baterías
Totalmente Automático
Controlado por Microprocesador con
Arranque de Motor más
Probador de Baterías y
Probador de Alternadores

PRECAUCIÓN:
Lea todas las Reglas de Seguridad e Instrucciones de Operación y sígalas en cada uso de este producto.

Schumacher Electric Corporation
Mount Prospect, IL 60056 U.S.A.

Envíe los productos para Reparación bajo Garantía a:
Customer Service Returns
P.O. Box 280, 1025 E. Thompson, Hoopeston, IL 60942-0280
¿Preguntas? Llame a: Customer Service: 1-800-621-5485

00-99-000657/0506

ÍNDICE

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD 1
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES 2
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL 3
ANTES DE USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS 3
Cómo Enchufarlo 3
Cómo ensamblar su cargador 3
El uso de un cordón de extensión 3
COMO PREPARAR SU BATERÍA PARA CARGARSE 4
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN 4
Para Cargar la Batería dentro del Vehículo 4
Para Cargar la Batería sacada del Vehículo 5
Cómo Usar el Arranque de Motor 6
CÓMO USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS 7
CONTROLES DEL CARGADOR 8
GUÍA AL PANEL DE CONTROL 9
EL USO DEL PROBADOR DE BATERÍAS INCORPORADO 10
EL USO DEL PROBADOR DE ALTERNADORES INCORPORADO 11
PORCENTAJE DE LA BATERÍA Y TIEMPO DE CARGAR 12
PAUTAS PARA CARGAR 13
MANTENIMIENTO Y CUIDADO 13
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 14
GARANTÍA 15

SÍRVASE GUARDAR ESTE MANUAL DEL DUEÑO Y LEERLO ANTES DE CADA USO.

El Cargador de Baterías Totalmente Automático Controlado por Microprocesador con Arranque de Motor más Probador de Baterías y de Alternadores Modelo SC-7500A provee funciones para llenar las necesidades del hogar o del uso comercial liviano. Este manual explica la manera de usar el cargador de baterías de modo seguro y eficaz Sírvase leer y seguir con cuidado estas instrucciones y precauciones.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

ADVERTENCIA – RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS

EL TRABAJAR PRÓXIMO A UNA BATERÍA DE PLOMO-ÁCIDO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU OPERACIÓN NORMAL POR ESTE MOTIVO, ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE CADA VEZ, ANTES DE USAR SU CARGADOR, USTED LEA ESTE MANUAL Y SIGA LAS INSTRUCCIONES EXACTAMENTE.

Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería así como por el fabricante de cualquier equipo que usted piensa usar cerca de la batería. Revise las indicaciones de precaución en estos productos y en el motor.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones de seguridad y operación importantes para el cargador de baterías modelo SC-7500A.

- **ADVERTENCIA:** El manejo del cordón en este producto o de los cordones asociados con los accesorios vendidos con este producto, puede exponerle a usted al plomo, un producto químico conocido en el Estado de California de causar cáncer y defectos de nacimiento u otro daño reproductivo. ***Lávese las manos después de manejar los cordones.***
- Lea todas las instrucciones y precauciones impresas en el cargador de baterías, en la batería y en el vehículo o equipo utilizando la batería.
- Use el cargador solamente en las baterías recargables de plomo-ácido, tales como aquellas usadas en automóviles, camiones, tractores, aviones, furgonetas, RV's, motores de marcha lenta, etc. Este cargador no se destina para proveer energía a un sistema eléctrico de bajo voltaje que no sea aplicación de motor de arranque.
- **Nunca** use el cargador para cargar las baterías de pila seca comúnmente usadas con los artefactos domésticos tales como radios, estéreos, controles remotos, etc. Dichas baterías pueden reventarse y causar lesiones personales.
- No desarme el cargador. Llévelo a un profesional de servicio calificado si se requiere servicio o reparación. El montaje incorrecto puede producir incendio o choque eléctrico.
- Para reducir el riesgo de choque eléctrico, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza.
- Siempre se debe cargar la batería en un sitio bien ventilado.
- **ADVERTENCIA: Los** cargadores de baterías se ponen calientes durante su funcionamiento y requieren la debida ventilación El aire necesita fluir alrededor del cargador entero. No coloque el cargador sobre materiales inflamables tales como alfombras, tapizado, papel, cartón, etc. El cargador puede causar daños al cuero, al plástico y al caucho.

AYÚDENOS PARA PODERLE AYUDAR — *Acuérdese:*

Coloque el cargador y la batería que se está cargando a la mayor distancia entre sí que permitan los cables del cargador.

NO exponga el cargador a lluvia o nieve.

Nunca cargue una batería congelada. Si el fluido de la batería (electrolito) se congela, lleve la batería adentro de un sitio abrigado y permita que la batería se descongele antes de comenzar a cargarla.

Nunca deje que el ácido de la batería caiga sobre el cargador mientras usted lee la gravedad específica o llena la batería.

Nunca coloque una batería encima del cargador.

Nunca coloque el cargador directamente encima de la batería que se está cargando. Los gases de la batería causarán corrosión y daño al cargador.

Nunca ponga juntas las pinzas de la batería cuando el cargador está encendido. Se podría causar chispa.

Nunca opere el cargador de baterías si ha recibido golpe fuerte, se ha dejado caer o de otro modo ha sufrido daño. Llévelo a un profesional calificado para inspección y reparación.

Asegúrese de colocar el cordón de potencia del cargador en forma tal que no sea posible pisarlo, tropezarse con él o causarle daño.

Nunca utilice el cordón para sacar el enchufe al desenchufar el cargador. El tirar del cordón puede causar daños al cordón o al enchufe.

No opere el cargador si tiene el cordón de potencia o el enchufe dañado. Reemplace el cordón.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

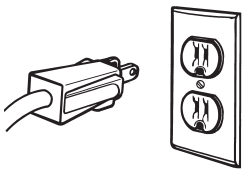
- **Lleve puesta protección completa para los ojos y la ropa al trabajar con baterías de plomo-ácido.**
- **Asegúrese** que alguien esté a distancia de poder oír su voz, para venir en su ayuda si hay necesidad mientras usted trabaja con o está cerca de una batería de plomo-ácido.
- **Tenga bastante agua fresca y jabón** a mano para uso en caso de que ácido de la batería haga contacto con los ojos, la piel o la ropa. Si esto sucede, lávese inmediatamente con agua y jabón. Luego consiga atención médica.
- **Evite tocar los ojos** al trabajar con una batería. Las partículas de ácido (corrosión) pueden entrar en los ojos. Si esto sucede, enjuague los ojos inmediatamente con agua fría corriente durante por lo menos 10 minutos. Luego consiga atención médica inmediatamente.
- **Quite todo artículo personal metálico** del cuerpo, tales como anillos, pulseras, collares y relojes, al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería puede producir una corriente de corto-circuito suficiente para soldar un anillo (o algo parecido) a metal, causando una severa quemadura.
- **Tenga cuidado** de no dejar caer en la batería ninguna herramienta metálica ni otro objeto de metal. Esto puede producir chispa o cortocircuito a través de la batería o de otro dispositivo eléctrico que a su vez puede causar una explosión.
- **Siempre** opere el cargador de baterías en un sector abierto y bien ventilado.
- **Nunca** fume ni permita que haya chispa o llama cerca de la batería o del motor. Las baterías generan gases explosivos.
- **Neutralice** minuciosamente cualquier derrame de ácido con bicarbonato de soda antes de tratar de hacer la limpieza.

ANTES DE USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS.

Es importante entender los requisitos del cargador. Esta sección explica los requisitos eléctricos del cargador y la manera de preparar una batería para cargarse.

CÓMO ENCHUFARLO

Su cargador requiere un receptáculo de pared de 120V CA (corriente alterna, AC por sus siglas en inglés) instalado de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.



CÓMO ENSAMBLAR SU CARGADOR.

Incluidos con su cargadora de baterías hay dos bitas de envoltura de cordón para almacenaje de los cables de abrazadera.

Para instalar, alinee las dos lengüetas para corresponder con los dos receptáculos y empuje hasta oír un chasquido.

Envuelva los cables de abrazadera después de desenchufar el cordón de potencia del tomacorriente de pared CA y guarde su cargador en un sitio seco.

EL USO DE UN CORDÓN DE EXTENSIÓN.

No se recomienda el uso de un cordón de extensión. Si hay que usar cordón de extensión, sírvase asegurar que siga estas pautas:

- Asegúrese que las clavijas en el cordón de potencia del cargador entren firmemente en el cordón de extensión, y que el cordón de extensión entre firmemente dentro del receptáculo.
- Verifique que el cordón de extensión esté correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas.

- Asegúrese que el tamaño del alambre es lo suficientemente grande para su largo y para el amperaje CA, tal como se especifica a continuación:

CORDÓN DE EXTENSIÓN MÍNIMO QUE SE RECOMIENDA				
Largo del cordón (píes)	25	50	100	150
Tamaño AWG del cordón	18	16	12	10

*AWG=American Wire Gauge

CÓMO PREPARAR SU BATERÍA PARA CARGARSE

Es importante que usted lea y siga estas pautas al prepararse para cargar la batería.

- Asegúrese de tener una batería de plomo-ácido de 12 voltios. Se determina el voltaje de la batería refiriéndose al manual del dueño o a las marcaciones en la batería. Cargue la batería inicialmente a la tasa más baja del cargador.
- Limpie los terminales de la batería. Tenga cuidado de evitar que la corrosión entre en o cerca de los ojos.
- Lleve puestos anteojos de seguridad. Véase las "Precauciones de Seguridad Personal" adicionales en la página 4.
- Si se requiere para las baterías con tapas de respiradero removibles, añada agua destilada a cada célula hasta que el ácido de la batería llegue al nivel recomendado por el fabricante. Esto ayudará a purgar los gases excesivos de las células. Tenga cuidado de no sobrellenar las células. Si usted tiene batería sellada sin tapas de respiradero removibles, no se requiere ninguna acción.
- Tome tiempo para leer todas las precauciones específicas del fabricante de la batería, tales como si se debe o no remover las tapas de los respiraderos durante la carga y las tasas de carga recomendadas.
- Asegúrese que el área alrededor de la batería esté bien ventilada mientras la batería se carga. Se puede expulsar el gas fuertemente usando como abanico un pedazo de cartón u otro material no metálico.
- Si resulta necesario sacar la batería del vehículo para poderla cargar, siempre quite primero el terminal a tierra de la batería. Apague todos los accesorios del vehículo para evitar que haya chispas.

  NOTA: Una batería marina (de bote) ya instalada en un bote tiene que removerse para cargarse en tierra. Para cargarla a bordo, se requiere equipo especialmente diseñado para uso marino.

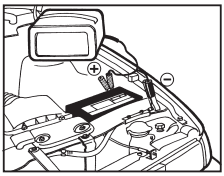
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN:

IMPORTANTE: Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad al cargar la batería. Lleve protección completa para los ojos y para la ropa. Cargue la batería en un área bien ventilada.

PARA CARGAR LA BATERÍA DENTRO DEL VEHÍCULO

1. Para evitar las lesiones personales, manténgase alejado de las aspas del ventilador, las correas, las poleas y otras piezas del motor.
2. Para evitar daños al cargador, mantenga los cordones de potencia y de salida alejados de la capota, la puerta o las piezas móviles del motor.
3. Note la polaridad de los postes de la batería al verificar las marcaciones de identificación en la batería: POSITIVO (POS, P o +) y NEGATIVO (NEG, N o -). El poste positivo generalmente es más grande que el poste negativo.
4. Identifique cuál poste de la batería está puesto a tierra o conectado al chasis. ESTE NORMALMENTE ES EL POSTE NEGATIVO.
5. **Cómo conectar a un sistema a tierra negativo:** Conecte la pinza roja (POSITIVA) de salida al poste POSITIVO de la batería. Mueva la pinza para delante y atrás para asegurar una buena conexión eléctrica. Luego conecte la pinza negra

(NEGATIVA) de salida a una parte de metal gruesa y sin pintar del chasis o al bloque del motor, alejada de la batería.



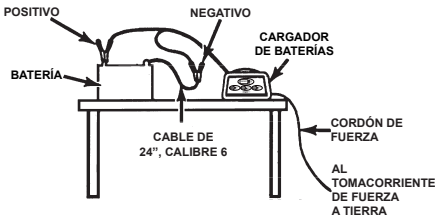
SISTEMA A TIERRA NEGATIVO

NO conecte la pinza al poste negativo de la batería, ni al carburador, la línea de combustible o ninguna plancha de metal.

Cómo conectar a un sistema a tierra positivo: Conecte la pinza negra (NEGATIVA) de salida al poste NEGATIVO de la batería. Mueva la pinza para delante y atrás para asegurar una buena conexión eléctrica. Luego conecte la pinza roja (POSITIVA) de salida a una parte de metal gruesa y sin pintar del chasis o al bloque del motor, alejada de la batería NO conecte la pinza al poste positivo de la batería, ni al carburador, la línea de combustible o ninguna plancha de metal.

6. Enchufe el cordón de potencia en un tomacorriente de pared CA de El cargador quedará puesto en el estado de tasa de 12V y tipo de batería REGULAR sin tasa de cargar (modo de probar). EL LED “CONNECTED” (CONECTADO) debe encenderse. Si no se enciende, verifique que las conexiones de los cables sean correctas.
7. Oprima los botones de control apropiados para escoger la tasa de carga y tipo de batería deseadas. Dentro de pocos segundos, se debe encender el LED “CHARGING” y el proceso de cargar comenzar.
8. Para desconectar el cargador, desenchufe el cordón de potencia antes de tratar de desconectar las pinzas de salida. Luego, parándose alejado de la batería, quite la pinza de salida del chasis o bloque del motor. Finalmente, quite la pinza de salida del poste de la batería.
9. Limpie el cargador y guárdelo en un sitio seco.

PARA CARGAR LA BATERÍASACADA DEL VEHÍCULO:



1. Note la polaridad de los postes de la batería al verificar las marcaciones de identificación en la batería: POSITIVO (POS, P o +) y NEGATIVO (NEG, N o -). El poste positivo generalmente es más grande que el poste negativo.
2. Asegure un cable de batería aislado de por lo menos 24 pulgadas de largo y calibre 6 (AWG) al poste NEGATIVO (NEG, N o -) de la batería. Mueva la pinza hacia adelante y atrás para asegurarse de una buena conexión eléctrica.
3. Conecte la pinza roja (POSITIVA) de salida al poste POSITIVO de la batería. Mueva la pinza hacia adelante y atrás para asegurarse de una buena conexión eléctrica.
4. Posiciónese lo más lejos posible de la batería, y luego conecte la pinza negra (NEGATIVA) de salida al extremo libre del cable.
5. Enchufe el cordón de potencia en un tomacorriente de pared CA. El cargador quedará puesto en el estado de tasa de batería 12V REGULAR sin tasa de cargar (modo de probar). El LED “CONNECTED” (CONECTADO) debe encenderse. Si no se enciende, verifique que las conexiones de los cables sean correctas.
6. Oprima los botones de control apropiados para seleccionar la tasa de carga y el tipo de batería deseadas.
7. Para desconectar el cargador, desenchufe el cordón de potencia antes de tratar de desconectar las pinzas del cargador. Luego, parándose alejado de la batería, quite la pinza de salida del poste NEGATIVO de la batería. Finalmente, quite la pinza de salida del poste POSITIVO de la batería.

8. Limpie el cargador y guárdelo en un sitio seco.

CÓMO USAR EL ARRANQUE DE MOTOR ("ENGINE START")

Su cargador de baterías puede usarse para puesta en marcha rápida de su vehículo si está baja la batería. Siga estas instrucciones sobre la manera de usar la función ENGINE START.

IMPORTANTE: Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad al estar cargando su batería. Use protección completa para los ojos y protección para la ropa. Cargue su batería en un sitio bien ventilado.

IMPORTANTE: Si se trata de usar la función ENGINE START SIN tener batería instalada en el vehículo, hay posibilidad de causar daño al sistema eléctrico del vehículo.

1. Para conexiones de la batería, vea la página 6 y siga las instrucciones 1 – 6 de PARA CARGAR LA BATERÍA DENTRO DEL VEHÍCULO Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, oprima el botón "CHARGE START" (COMIENZA CARGA) hasta que se encienda el LED "ENGINE START". Solo deben estar encendidos los LED's ENGINE START, CHARGING, CONNECTED, y VOLTAGE.
2. Arranque el motor por no más de 5 segundos. Si el motor no enciende, espere 3 minutos antes de arrancar otra vez.
3. Después de que el motor esté en marcha, desenchufe el cordón de potencia antes de desconectar las pinzas de salida de la batería.
4. Limpie el cargador y guárdelo en un sitio seco.

NOTA: Durante la secuencia de arranque indicada arriba, el cargador está puesto en uno de tres estados.

1. **Espere el arranque** – El cargador espera hasta que se comience el arranque antes de entregar 75 amperios para poner el motor en marcha. El cargador entrega a una tasa hasta por 10 amperios mientras espera y se repone si no hay arranque de motor dentro de 15 minutos. (Si el cargador se repone, queda puesto para carga de SMALL BATTERY y tipo de batería 12V REGULAR.) Mientras espera el arranque, la pantalla digital muestra el voltaje de la batería (no se le puede poner en porcentaje).
2. **Arranque** – Al detectar arranque, el cargador automáticamente entrega hasta su salida máxima (por lo menos 75 amperios) tal como el sistema de arranque requiere hasta por 5 segundos o hasta que se pare el arranque de motor. La pantalla digital muestra el tiempo restante de arranque en segundos. Comienza en 5 y cuenta para abajo hasta 0.
3. **Enfriamiento** - Después del arranque, el cargador entre en un estado obligatorio de enfriamiento de 3 minutos (180 segundos). Durante ese período no se puede cambiar ninguna de las graduaciones. No se tome en cuenta los botones. La pantalla digital indica el tiempo de enfriamiento restante en segundos. Comienza en 180 y cuenta para abajo hasta 0. El LED "ENGINE START" se enciende y se apaga una vez cada segundo. Durante el período de enfriamiento, no se entrega corriente a la batería. Después de 3 minutos, el LED "ENGINE START" se queda encendido continuamente, indicando que se puede comenzar otro ciclo de arranque. La pantalla digital cambie de mostrar tiempo restante y muestra el voltaje de la batería. Entonces se enciende el LED "CHARGING".

NOTES SOBRE EL ARRANQUE DE MOTOR

- Si se desconecta la batería durante el período de enfriamiento, el cargador se repone.

CÓMO USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS

VISTA GENERAL

El modo de usar este cargador de baterías es muy sencillo. Primero, conecte la batería y la fuerza CA siguiendo las precauciones detalladas bajo "INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN". Luego, fije el BATTERY TYPE y charge rate apropiados para la batería. El cargador entonces hará todo automáticamente. Esta sección explica unos cuantos detalles.

CARGAR: Si el cargador no detecta una batería debidamente conectada, el LED "CONNECTED" (amarillo) no se enciende. El proceso de cargar no comienza mientras está encendido el LED "CONNECTED". Al comenzar a cargar, se enciende el LED "CHARGING".

CIERRE AUTOMÁTICO: Cuando se selecciona la carga "SMALL BATTERY" (BATERÍA PEQUEÑA) o "REGULAR BATTERY" (BATERÍA REGULAR), el cargador está puesto para hacer una carga automática. Al hacer carga automática, el cargador deja de cargar automáticamente después de que la batería esté cargada.

CARGA ABORTADA: Si no se puede completar el proceso de cargar en forma normal, queda abortada. Al quedar la carga abortada, la salida del cargador se cierre, la pantalla digital se enciende y se apaga. En ese estado, el cargador pasa por alto a todos los botones. Para reponerlo después de una carga abortada, hay que desconectar la batería o desenchufar el cargador.

"DESULFATION MODE" (MODO DE DESULFATAR):

Si una batería queda descargada por mucho tiempo, puede sulfatarse y no aceptar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada, el cargador cambia en un modo especial de operación diseñado para tales baterías. La activación del modo especial de desulfurar se indica por el encender y apagar del LED "CHARGING" (amarillo). Si hay éxito, el proceso normal de cargar comenzará de nuevo después de que la batería quede desulfurada. El LED "CHARGING" entonces dejará de encenderse y apagarse y estará encendido continuamente. El proceso de desulfurar puede llevar hasta 10 horas. Si no hay éxito, el proceso de cargar se aborta y la pantalla digital se enciende y se apaga.

TERMINACIÓN DE CARGAR: La terminación de la carga se indica por el LED "CHARGED" (verde); al encenderse, el cargador ha dejado de cargar y ha cambiado a "Maintenance Mode" (Modo de Mantenimiento) de operación, si se seleccionó el tipo de batería "DEEP CYCLE" (CICLO PROFUNDO). Para otros tipos de batería el LED "CHARGED" se enciende cuando la batería se ha cargado lo suficiente para uso normal.

MODO DE MANTENIMIENTO: Si el LED "CARGADA" (verde) se enciende, el cargador ha iniciado el Maintain Mode. Este modo de operación también se llama "Float-Mode Monitoring" (Monitoreo a Modo Flotante). En este modo, el cargador mantiene la batería a plena carga al entregar una pequeña cantidad de corriente cuando sea necesario. El voltaje se mantiene a un nivel determinado por el BATTERY TYPE seleccionado.

NOTA: Para tipos de carga salvo el DEEP CYCLE, EL LED "CHARGED" quizás se encienda antes de comenzar Maintain Mode.

NOTAS GENERALES RESPECTO AL PROCESO DE CARGAR:

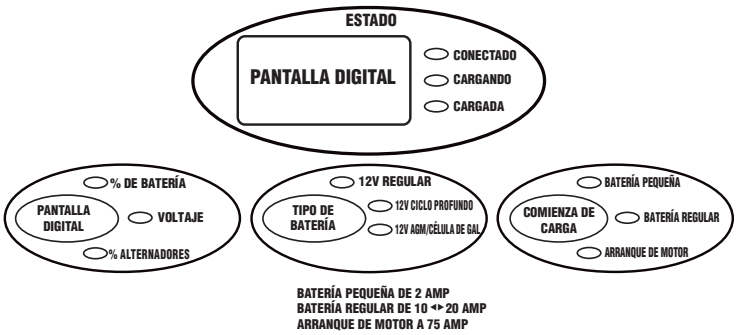
El cargador está diseñado en forma de controlar su ventilador de enfriamiento para operación eficaz. En consecuencia, es normal que el ventilador se enciende y se apaga al mantener una batería a plena carga. El ventilador no funciona en Tester Mode.

Si al modo de cargar se le hace cambiar después de comenzar el proceso de cargar (oprimiendo el botón de "CHARGE START" o "BATTERY TYPE" el proceso de cargar comienza de nuevo.

El voltaje que se muestra durante el proceso de cargar y por lo general será más alto que el voltaje de descanso de la batería.

El voltaje que se muestra durante el proceso de cargar es el voltaje de cargar, no el voltaje de cargar RMS.

CONTROLES DEL CARGADOR



BOTÓN DE DISPLAY MODE (MODO DE PANTALLA)

Use este botón para fijar la función de la pantalla digital en una de las tres funciones a continuación:

- **"BATTERY %" (% DE BATERÍA):** La pantalla digital muestra un cálculo del porcentaje de la carga de la batería conectada a las pinzas de batería del cargador.
- **"VOLTAGE" (VOLTAJE):** La pantalla digital muestra el voltaje en las pinzas de batería del cargador en voltios CC (corriente continua, "DC").
- **"ALTERNATOR %" (% DE ALTERNADOR):** La pantalla digital muestra un cálculo de la salida del sistema de cargar del vehículo conectado a las pinzas de batería del cargador, en comparación con un sistema que funciona correctamente.

"BATTERY TYPE BUTTON" (BOTÓN DE TIPO DE BATERÍA)

Use este botón para fijar el tipo de batería a cargar a uno de los tipos a continuación:

- **12V REGULAR:** Este es el tipo de batería normalmente usada en automóviles, comanionesy motocicletas. Estas baterías tienen tapas de respiradero y a menudo están marcadas "low maintenance" (mantenimiento bajo) o "maintenance-free" (sin maintenimiento).
- **"12V DEEP CYCLE" (CICLO PROFUNDO):** Las baterías de ciclo profundo normalmente vienen marcadas "deep cycle" o "marine". Las baterías de ciclo profundo generalmente son más grandes que los otros tipos.
- **"12V AGM, GEL CELL" (AGM, CÉLULA DE GEL):** Las baterías AGM y de célula de gel tienen cajas selladas sin tapas en los respiraderos. Tales baterías a menudo son más pequeñas que los otros tipos.

Con excepción de las baterías AGM y de célula de gel, todos los demás tipos de batería pueden tener o no tener las tapas de respiradero. Las tapas de los respiraderos se encuentran encima de la batería y proveen un medio de añadir agua destilada cuando se necesita. Las baterías deben llevar marcado su tipo. Si se desea cargar una batería no marcada, vea el manual del aparato en que se usa la batería. Si el tipo de batería es desconocido, escoja 12V REGULAR. Cerciórese de que la batería cumpla con las instrucciones de seguridad en la página 3.

"CHARGE START BUTTON" (BOTÓN DE COMIENZO DE CARGA)

Use este botón para fijar la tasa de carga máxima en una de las siguientes tasas:

- **"SMALL BATTERY" (BATERÍA PEQUEÑA)** Provee una tasa de carga hasta 2A. Se destina para cargar baterías

pequeñas tales como las que comúnmente se usan en los tractores de jardín, nievemóviles y motocicletas. La tasa 2A no se destina para usar como cargador a goteo para baterías más grandes.

- **"REGULAR BATTERY" (BATERÍA REGULAR):** Provee una carga hasta por 10 o 20 amperios según la batería. Se usa para cargar las baterías normales o grandes. NO se destina para las aplicaciones industriales.
- **"ENGINE START" (ARRANQUE DE MOTOR)** Provee 75 amperios para arrancar un motor con una batería débil o desgastada. Siempre se debe usar en combinación con una batería.
- **"OFF":** El cargador vuelve al modo de probar y los LED's SMALL BATTERY, 12V REGULAR BATTERY y ENGINE START se apagan.

GUIA AL PANEL DEL CONTROL

GUIA AL PANEL DEL CONTROL DEL SC-7500A

MODO DE OPERACIÓN	Cargada	Cargando	Conectada	% Batería	Voltage	% Alternador	12V Regular	12V Ciclo Profundo	12V AGM, Gel	Batería Pequeña	Batería Regular	Arranque de motor	Pantalla Digital
Encendido inicial, batería battery no detectada					O		O						0.0
No batería o batería invertida detectada				Escogido por usuario			Escogido por usuario			Escogido por usuario			0% or 0.0V
Probador de batería activada				O			Escogido por usuario						0~100%
Probador de batería con batería cargada	O		O	O			Escogido por usuario						100%
Probador de batería sin batería				O			Escogido por usuario						0%
Medidor de voltaje activado					O		Escogido por usuario						0.0~17.0V
Probador de alternador activado						O	Escogido por usuario						0~199%
Probador de alternador en alternador bueno	O		O			O	Escogido por usuario						0~199%
Probador de alternador en alternador malo			O			O	Escogido por usuario						0~199%
Carga de Batería Pequeña (2A) activada		O	O	Esc. Usuario.			Escogido por usuario			O			xx% or xx.xV
Carga de Batería Regular (10A◄►20A) activada		O	O	Esc. Usuario.			Escogido por usuario				O		xx% or xx.xV
Carga completa - Modo de Mantenimiento iniciado	O		O	Esc. Usuario.			Escogido por usuario						100% or xx.xV
Arranque de Motor													
Esperando arranque de motor		O	O		O							O	1.0~14.4V
Arrancando motor		O	O									O	5→0
Enfriamiento después del arranque			O									B	180→0
Modo de desulfurar activado		B	O	Esc. Usuario			Escogido por usuario			Esc. Usuario			15% or 16V
Carga Abortada			O										8.8.8. (B)

O indica un LED encendido continuamente
B indica un LED que se enciende y se apaga

EL USO DEL PROBADOR DE BATERÍAS INCORPORADO

VISTA GENERAL
Este cargador de baterías tiene un probador de baterías incorporado que muestra ya sea el voltaje correcto de la batería o un cálculo de la carga relativa de la batería basado en el voltaje de la batería y una escala fijada por el "Battery Council International" (Concejo Internacional de Baterías).

SECUENCIA DE PROBAR
Hay cuatro pasos básicos requeridos para usar el SC-7500A en forma de probador de baterías.

1. Conecte las pinzas de batería del cargador a la batería. Asegúrese de seguir todas las precauciones detalladas bajo "INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN".
2. Conecte el cordón de potencia del cargador a un tomacorriente de pared de 120 CA. Nuevamente, asegúrese de seguir todas las precauciones detalladas bajo "INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN".
3. Al ser necesario, oprima el botón BATTERY TYPE hasta que se indique el tipo correcto.
4. Lea el voltaje en la pantalla digital u oprima el botón DIGITAL DISPLAY para poner el probador en BATTERY % lea el porcentaje de la batería.

PROBADOR Y CARGADOR
Al primero encenderse, el SC-7500A funciona únicamente como probador, no como cargador. Para seguirlo usando solo como probador, evite oprimir el botón CHARGE START. La selección de una tasa de carga activa el cargador de baterías y desactiva el probador. Si se oprime el botón CHARGE START mientras está encendido el LED "ENGINE START" (salvo durante el período de enfriamiento de 180 segundos) el cargador se apaga y se activa el probador.

LÍMITE DE TIEMPO INACTIVO AL INICIO DE POTENCIA: Si no se oprima ningún botón dentro de los 15 minutos después de que se encienda inicialmente el SC-7500A, automáticamente cambia de probador en cargador, si hay una batería conectada. En dicho caso, la unidad queda fijada para tasa de carga SMALL BATTERY y tipo de batería 12V REGULAR.

PROBADOR SIN LÍMITE DE TIEMPO
Si se oprime el botón de DIGITAL DISPLAY o BATTERY TYPE dentro de los primeros 15 minutos después de encender el SC-7500A, esta seguirá actuando de probador (no de cargador) indefinidamente, a no ser que se seleccione una tasa de carga.

PARA PROBAR DESPUÉS DE CARGAR
Después de que el SC-7500A se ha cambiado de probador en cargador (al seleccionar una tasa de carga), sigue siendo cargador. Para cambiar el SC-7500A en probador, oprima el botón CHARGE START hasta que se apaguen todos los LED"s CHARGE START o charge rate.

LOS LED DE ESTADO DEL PROBADOR
Cuando el SC-7500A está funcionando en forma de probador de baterías, las luces de estado LED se encienden bajo las siguientes condiciones:

- El LED "CHARGED" (verde) se enciende si se prueba una batería cargada.
- El LED "CHARGING" (amarillo) no se enciende en el modo de probar batería.
- El LED "CONNECTED" se enciende cuando se detecta una batería debidamente conectada.
- Al poner la pantalla digital del probador en VOLTAGE, los LED"s CHARGED Y CHARGING no se encienden (el probador podría estar probando una batería o un alternador).

CÁLCULO INICIAL DE PORCENTAJE
Al calcular por primera vez el % de batería después de conectarla, la pantalla digital muestra tres guiones ("---") por varios segundos mientras el probador analiza la batería.

NOTAS PARA PROBAR EL % DE BATERÍA

Una batería recién cargada pudiera tener alto voltaje temporal debido a lo que se llama “carga superficial”. El voltaje de una batería tal se bajará gradualmente durante el período inmediatamente después de deslizar el sistema de carga. En consecuencia, el probador pudiera mostrar valores inconsistentes con tal batería. Para una lectura más precisa, se debe eliminar la carga superficial al crear temporalmente una carga en la batería; por ejemplo, encendiendo los faros u otros accesorios.

El % de batería varía entre 0 y 100.

El probador de baterías se destina únicamente para probar baterías. Si se trata de probar un aparato con voltaje de cambio rápido posiblemente produzca resultados inesperados o incorrectos.

EL USO DEL PROBADOR DE ALTERNADORES INCORPORADO

Este cargador de baterías tiene un probador de alternadores incorporado que muestra ya sea voltaje correcto del alternador o un cálculo del porcentaje de la salida relativa del alternador comparada con los alternadores normales. Los valores de % del Alternador que se muestran deben tomarse como referencia general, no como diagnosis precisa. El probador de alternadores funciona de la misma manera que el probador de baterías (vea la sección anterior de este manual para más detalles), con unas pocas diferencias.

SECUENCIA DE PROBAR

Hay tres pasos básicos requeridos para usar el SC-7500A en forma de probador de alternadores.

1. Conecte las pinzas de batería del cargador de baterías a la batería o al sistema de cargar. Asegúrese de seguir todas las precauciones detalladas bajo “INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN”.
2. Conecte el cordón de potencia del cargador a un tomacorriente de pared de 120 CA. Nuevamente, asegúrese de seguir todas las precauciones detalladas bajo “INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN”.
3. Ponga el vehículo en marcha y encienda los faros. Lea el voltaje en la pantalla digital u oprima el botón DIGITAL DISPLAY para poner el probador en “ALTERNATOR %” y lea el porcentaje del alternador.

LOS LED DE ESTADO DE PROBADOR

Cuando el SC-7500A está funcionando en forma de probador de alternadores, las luces de estado LED se encienden bajo las siguientes condiciones:

- El LED “CHARGED” (verde) se enciende si la salida del sistema de cargar está al nivel normalmente deseado.
- EL LED “CHARGING” (amarillo) no se enciende en modo de probar alternador.
- EL LED “CONNECTED” se enciende si el probador detecta una conexión.
- Cuando se fija el modo de pantalla del probador en VOLTAGE, los LED’s ‘CHARGED” y “CHARGING” no se encienden (podría estar probando una batería o un alternador).

NOTAS SOBRE LA PRUEBA DE ALTERNADORES:

- El porcentaje del alternador que se muestra puede variar entre 0 y 199.
- El modo de DISPLAY MODE no puede ponerse en “ALTERNATOR %” durante el proceso de cargar.

PORCENTAJE DE LA BATERÍA Y TIEMPO DE CARGAR

Este cargador regula el tiempo de cargar para poder cargar la batería de modo completo, eficaz y seguro. El microprocesador automáticamente hace las decisiones necesarias. Sin embargo, esta sección incluye pautas que se pueden usar para calcular los tiempos de cargar.

La duración del proceso de cargar depende en tres factores:

1. **Estado de la Batería** – Si una batería ha sufrido sola una pequeña descarga, puede cargarse en menos de unas pocas horas. La misma batería podría necesitar hasta 10 horas si está bien débil. El estado de la batería puede calcularse usando el probador incorporado (véase la página 12). Entre más baja sea la lectura, más tiempo requiere el proceso de cargar.
2. **Potencia de Régimen de la Batería –** Una batería con potencia más alta llevará más tiempo para cargarse que una batería de menor potencia bajo las mismas condiciones. La potencia de una batería se calcula en amperiohoras (AH), capacidad de reserva (RC) y amperios de arranque en frío (CCA). Si la potencia es más baja, la cargada de la batería será más rápida.
3. **Tasa de Carga** – La tasa de carga se mide en amperios. Este cargador provee tasas de carga de 2A, 10A, y 20A. La tasa de 75A es únicamente para arranque de motor. La tasa 2A es para cargar baterías más pequeñas como aquellas que se usan para motocicletas y tractores de jardín. Tales baterías no deben ser cargadas usando la tasa de REGULAR BATTERY. Las tasas de 10A y 20A son para cargar baterías más grandes. En el modo de REGULAR BATTERY, el cargador comienza a la tasa de 10A y aumenta la tasa de carga si se determina que la batería puede aceptar la tasa de 20A. Todos los modos de cargar harán disminuir la tasa de carga a medida que la batería se acerque a la carga máxima. Después de haber comenzado el proceso de cargar, la pantalla digital puede usarse para verificar el proceso de la carga al seleccionar el modo de BATTERY %.

Hay algunos hechos que es importante recordar al estar cargando una batería.

- Cuando la pantalla indica el 77% de carga, la batería se ha cargado suficiente para poner en marcha la mayoría de los vehículos y ya se ha cargado hasta el mismo nivel que por muchos otros cargadores de baterías.
- Cuando la pantalla indica el 85% de carga, la batería ya se ha cargado por lo menos hasta el mismo nivel que por la mayoría de los demás cargadores de batería.
- El % de batería que se muestra en el modo de probar es un cálculo basado en el voltaje de la batería y una escala fijada por el “Battery Council International”. El % de batería que se muestra en el modo de cargar es un cálculo de la carga relativa en la batería comparada con la carga que debe tener si se permite completar el proceso de cargar.
- El % de batería que se muestra en el modo de probar puede usarse para calcular el tiempo relativo de carga. Entre más bajo el % mostrado, mayor será el tiempo de cargar para una batería específica.
- El % de batería que se muestra en el modo de cargar indica el progreso relativo del proceso de cargar. Entre más alto el % de batería mostrada, menos es el tiempo de carga que queda.
- Entre mayor la descarga de una batería, más rápido absorbe la carga de un cargador. Esto significa que el % de batería aumenta más rápido al principio del proceso de cargar que al final.En otras palabras, se lleva más tiempo para que la batería absorba los últimos pocos porcentajes de carga que para los primeros porcentajes.

PAUTAS PARA CARGAR

Lea este manual entero antes de usar el cargador. Las pautas a continuación sirven únicamente de guía para situaciones específicas.

Si su vehículo no se pone en marcha. No se necesita cargar la batería totalmente para poner en marcha a su vehículo. Si el cargador no puede poner su vehículo en marcha usando la tasa de ENGINE START, procure cargar la batería usando REGULAR BATTERY por unos 10 o 15 minutos. Eso debe cargar la batería lo suficiente para permitir que la tasa ENGINE START ponga el vehículo en marcha. Si el vehículo entonces se va a operar por un buen tiempo (por ejemplo, manejar largo), el vehículo quizás cargue la batería hasta su estado normal durante ese período. Si el vehículo se va a operar solamente por poco tiempo (viaje corto), la batería posiblemente necesite cargarse otra vez antes de poder poner el vehículo en marcha nuevamente.

Para restaurar la batería. Si se desea cargar la batería sólo lo necesario para operar su vehículo, no se necesita esperar que se complete el ciclo entero de cargar. Cuando el cargador muestra un % de batería de 77 o más (vea la página 13) la batería por lo general se ha cargado lo suficiente para que el vehículo se ponga en marcha y opere en forma normal.

Para completar una carga interrumpida. Si el proceso de cargar se ha interrumpido, y se ha reiniciado después de que el cargador muestre un % de batería de 85 o más, el cargador posiblemente entre directamente en el “Maintain Mode” (vea el comienzo de esta página). Sin embargo, si se inició la carga original usando la tasa de REGULAR BATTERY la carga a menudo puede completarse usando la tasa de SMALL BATTERY.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Con un mínimo de cuidado, su cargador de baterías puede seguir funcionando bien por años.

1. Limpie las pinzas cada vez que termine la carga. Para evitar corrosión, use un trapo para quitar cualquier fluido de la batería que se haya hecho contacto con las pinzas.
2. Enrolle los cordones de entrada y salida nítidamente para guardar el cargador. Esto ayuda a evitar daños accidentales a los cordones y al cargador.
3. La limpieza de la caja del cargador de vez en cuando con un trapo suave mantiene el lustre del acabado y ayude a evitar la corrosión.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A menudo el usuario mismo puede corregir los problemas de funcionamiento. Sírvase leer este cuadro de principio a fin para encontrar posibles soluciones a los problemas comunes.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La batería está conectada y el cargador encendido, pero este no carga.	El cargador está en modo de probar, no en modo de cargar.	Oprima el botón CHARGE START para activar el proceso de cargar y seleccione una tasa de carga.
Las luces indicadoras están encendidas de una manera errática no explicada en la sección “El Uso de Su Cargador de Baterías".	Quizás se haya activado accidentalmente un modo diagnóstico especial. El cargador puede ser defectuoso.	Asegúrese que no haya nada tocando el panel de control, luego desenchufe la unidad y enchúfala de nuevo. Regréselo al lugar de compra para reemplazo.
El DIGITAL DISPLAY siempre se destella antes de que la batería esté a plena carga.	Puede haberse escogido el BATTERY TYPE incorrecto. Esto sucede si la batería no llegó a plena carga dentro de 24 horas. Puede ser a causa de una batería muy grande o banco de baterías que requiere más fuerza de lo que un cargador de 10A◀▶20A puede proveer en 24 horas. La Batería también puede ser defectuosa.	Para reponer el cargador, desenchúfelo brevemente y desconecte la pinza negativa de la batería. Escoja la tasa de carga deseada (SMALL o REGULAR BATTERY) y BATTERY TYPE de nuevo, al ser necesario.
El tiempo de arranque del motor es menos que aquello especificado.	El motor de arranque puede estar recibiendo más de 75 Amperios.	Cargue la batería a la tasa REGULAR BATTERY por 10 a 15 minutos, luego arranque el motor.
EL LED CHARGED (verde) se enciende pocos minutos después de conectar a la batería.	La batería puede estar a plena carga o recién cargada, dejando su voltaje lo suficientemente alto que parece estar a plena carga. Puede haberse escogido el BATTERY TYPE incorrecto.	Si la batería está en un vehículo, encienda los faros por unos pocos minutos para reducir el voltaje de la batería y trate de cargar otra vez. Para reponer el cargador, desenchúfelo brevemente y desconecte la pinza negativa de la batería. Escoja la tasa de carga deseada (SMALL o REGULAR BATTERY) y BATTERY TYPE de nuevo, al ser necesario.

GARANTÍA

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION,
801 BUSINESS CENTER DRIVE,
MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179

HACE ESTA GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR ORIGINAL AL POR MENOR DE ESTE PRODUCTO. ESTA GARANTÍA LIMITADA NO ES TRANSFERIBLE.

Schumacher Electric Corporation garantiza este cargador de baterías por cinco años, contados a partir de la fecha de compra al por menor, contra defectos de material o fabricación. Si tal cosa ocurre, la unidad será reparada o reemplazada, según opción del fabricante. El comprador tiene la obligación de enviar la unidad, acompañada del recibo original de venta, al fabricante o a su representante autorizado, con el costo del transporte o de envío por correo ya pagado.

Esta garantía limitada no es válida si el producto ha sido usado incorrectamente, sometido a manejo negligente, o reparado por cualquier persona o entidad que no sea el fabricante o su representante autorizado.

El fabricante no hace ninguna otra garantía aparte de la presente garantía limitada, y expresamente excluye cualquier garantía implícita, inclusive garantía por daños consecuentes.

LA PRESENTE GARANTÍA ES LA ÚNICA GARANTÍA EXPRESA Y LIMITADA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR NI HACER NINGÚN OTRO COMPROMISO CON RELACIÓN A ESTE PRODUCTO QUE NO SEA ESTA GARANTÍA EXPRESA Y LIMITADA. EL FABRICANTE NO HACE NINGUNA GARANTÍA DE CAPACIDAD DE COMERCIALIZACIÓN NI DE ADECUACIÓN A LA FINALIDAD DE ESTE PRODUCTO Y EXPRESAMENTE LAS EXCLUYE DE ESTA GARANTÍA LIMITADA.

ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, O DEL PERÍODO DE LA GARANTÍA IMPLÍCITA, DE MODO QUE LAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES CITADAS ARRIBA PUEDEN NO SER APLICABLES A USTED.

ESTA GARANTÍA LE CONCEDE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS, Y USTED QUIZÁS TENGA TAMBIÉN OTROS DERECHOS QUE VARÍAN DE ESTADO EN ESTADO.

VALIDACIÓN DE LA GARANTÍA. La “Warranty Validation Card” (Tarjeta de Validación de Garantía) adjunta tiene que completarse y ser enviada por correo dentro de los 10 días de la compra del producto para activar esta garantía limitada.